

Функции $y = x^n$,

их свойства и

графики



Определение

Функция вида $y = x^n$, где $n = 2, 3, \dots$, называется *степенной функцией с натуральным показателем*.



$$y = x^{2n}$$

*Степенная функция,
где показатель – четное число*

$$y = x^2$$

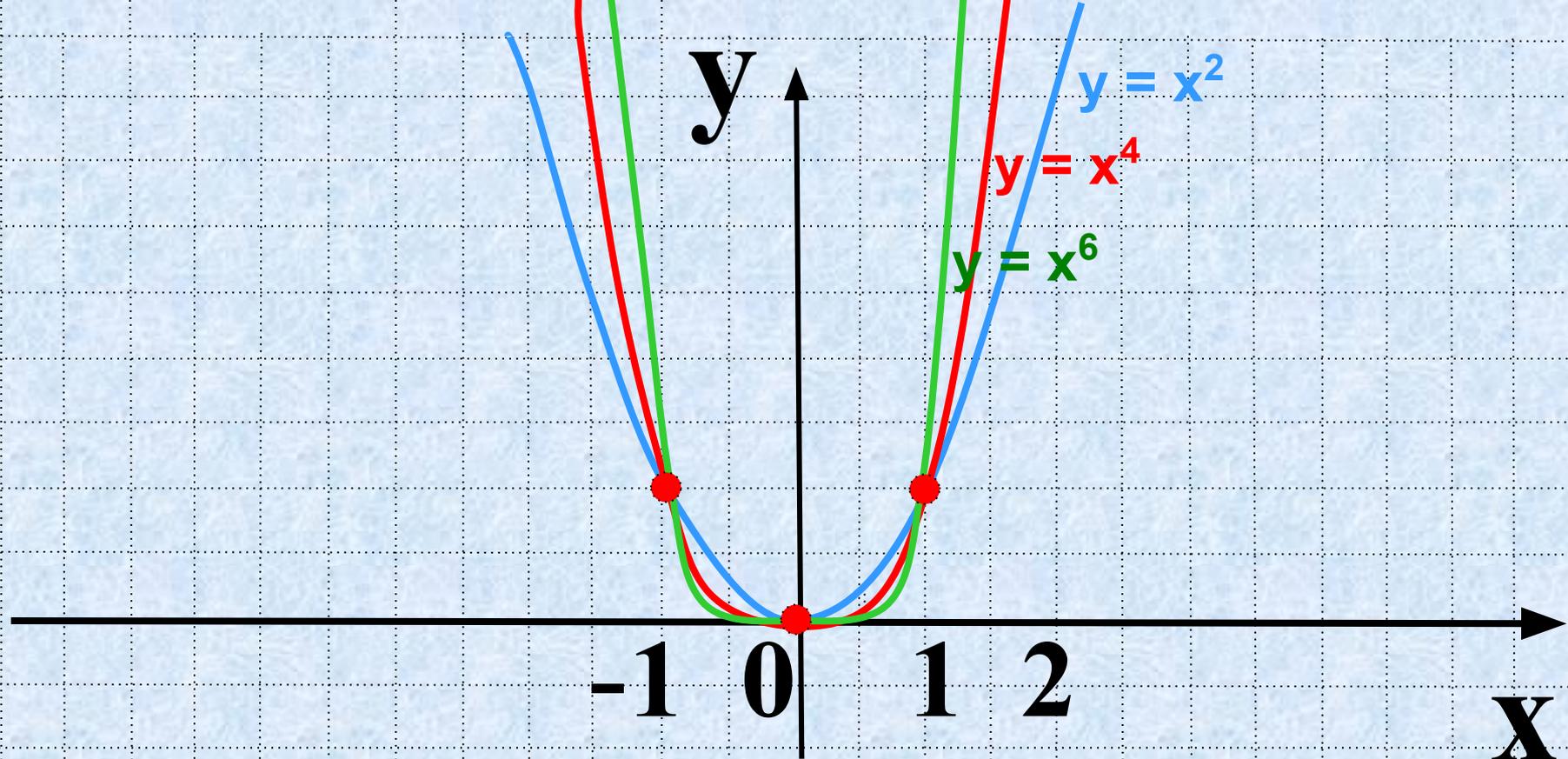
x	0		1		2
y	0		1		4

$$y = x^4$$

x	0		1		2
y	0		1		16

$$y = x^6$$

x	0		1		2
y	0		1		64



Графики функций $y = x^{2n}$ похожи на параболу. Чем больше n , тем «круче» ветви направлены вверх

$y = x^{2n+1}$ Степенная функция,
где показатель – нечетное число

$$y = x^3$$

x	0		1		2
y	0		1		8

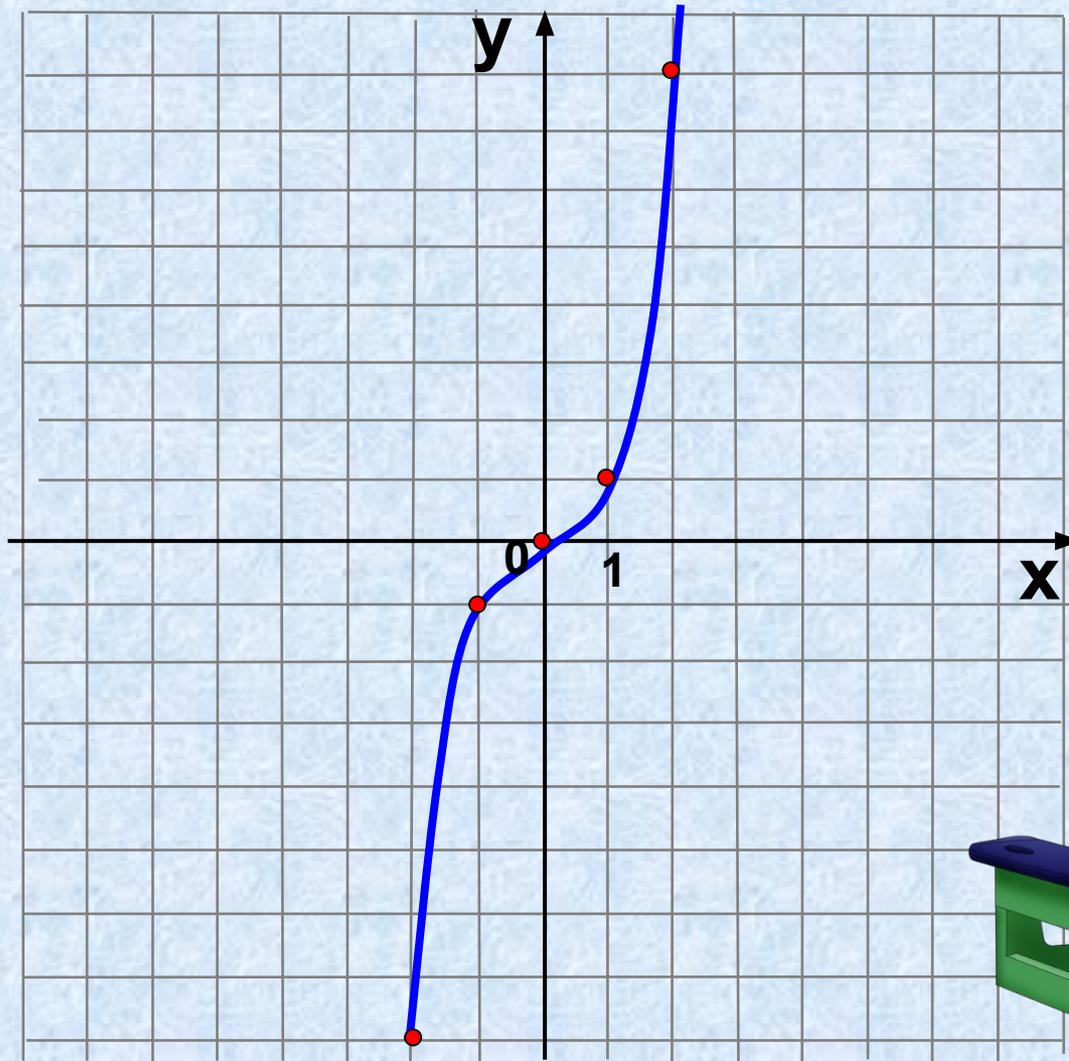
$$y = x^5$$

x	0		1		2
y	0		1		32



$$y = x^3$$

Кубическая парабола



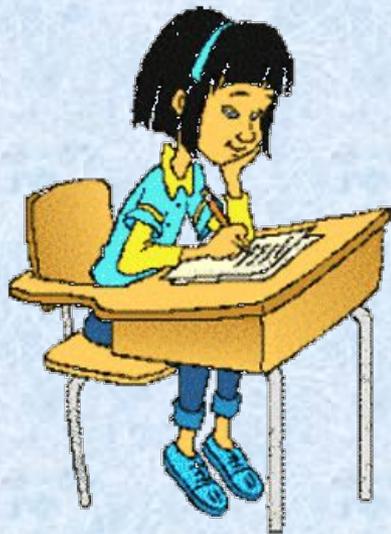
**Чем больше n ,
тем «круче»
ветви
направлены
вверх и вниз**



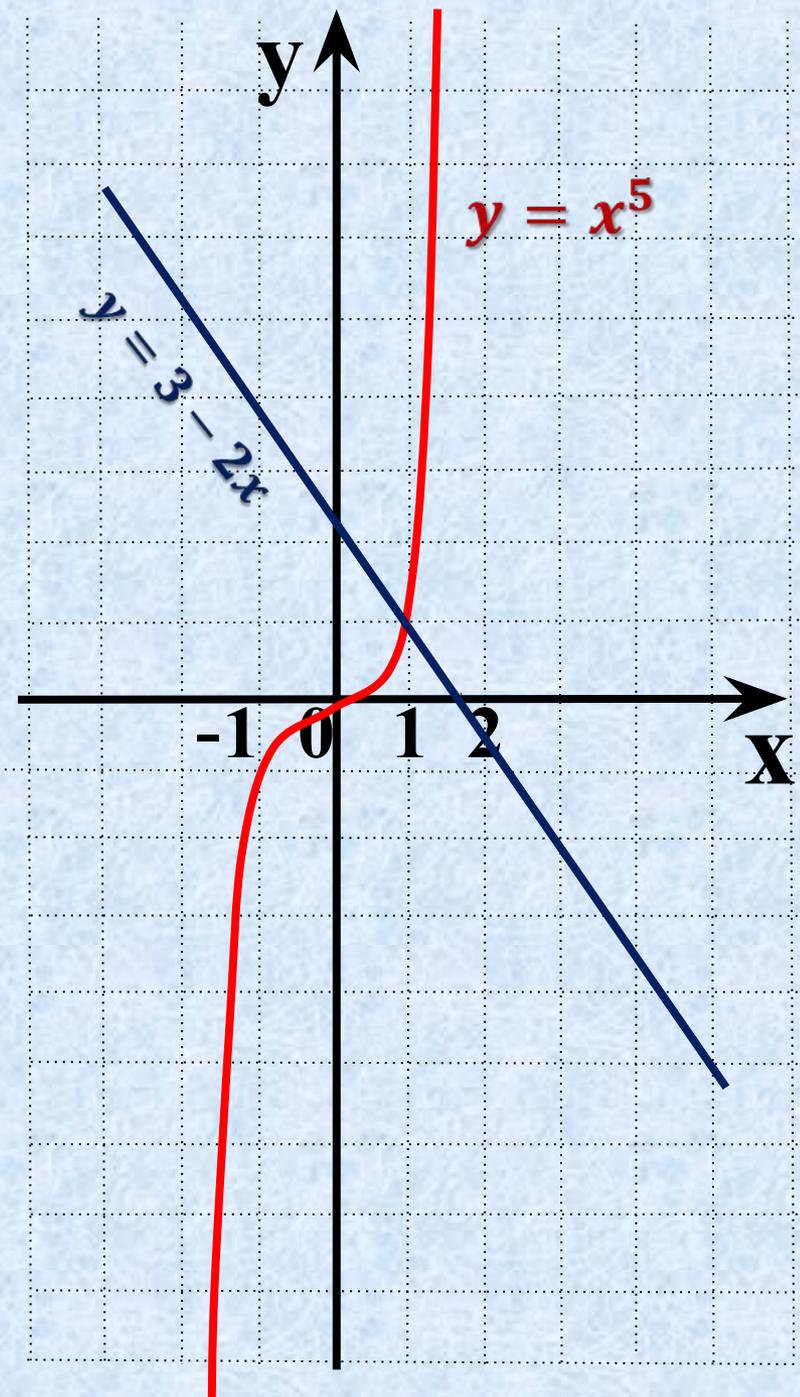
Решить уравнение
графически $x^5 = 3 - 2x$

$$y = x^5$$

$$y = 3 - 2x$$

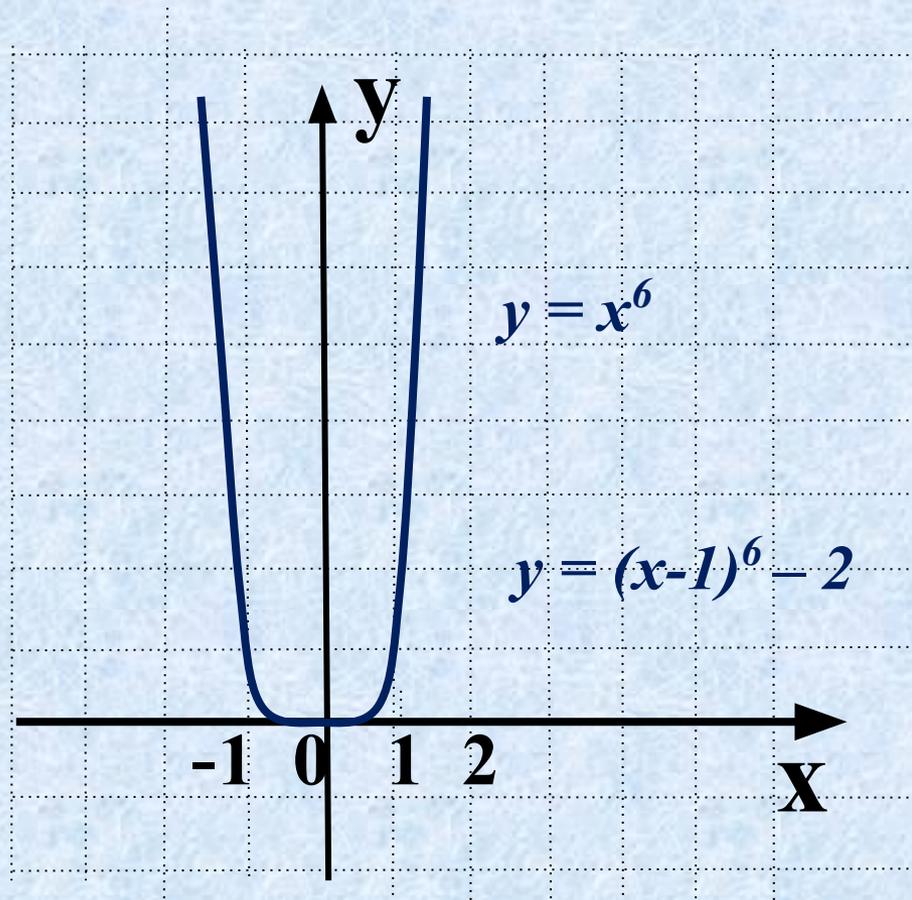


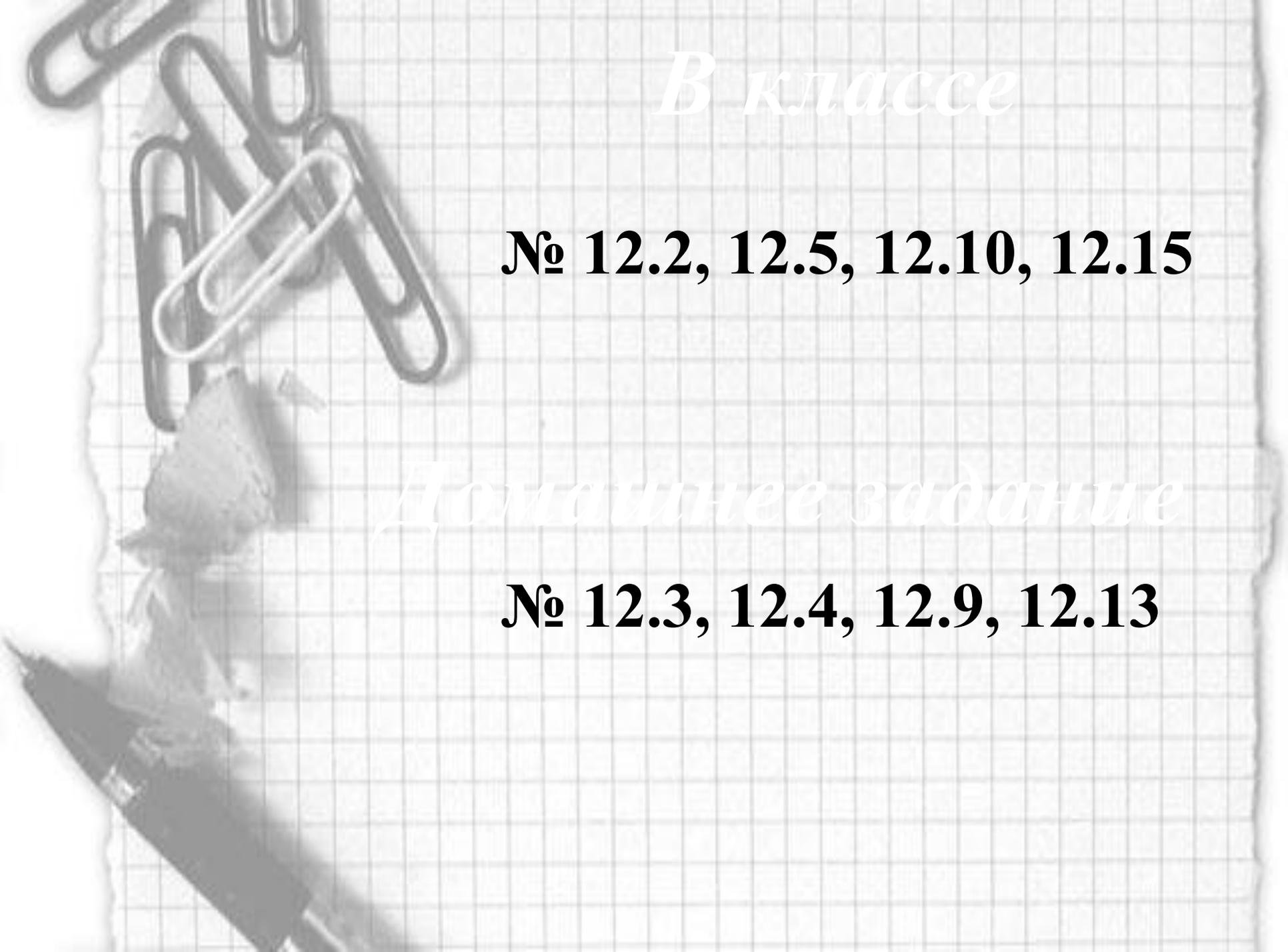
Ответ: $x = 1$



Построить график
 $y = (x - 1)^6 - 2$

Сдвиг графика
функции $y = x^6$
вправо на 1 единицу
и вниз на 2 единицы.





В классе

№ 12.2, 12.5, 12.10, 12.15

Домашнее задание

№ 12.3, 12.4, 12.9, 12.13